

**EXAMEN DE UN SUPUESTO FILOSÓFICO EN LA TEORÍA DE LAS
REVOLUCIONES CIENTÍFICAS**

*(EXAM OF A UNDERLYING PHILOSOPHICAL HYPOTHESIS IN THE THEORY
OF THE SCIENTIFIC REVOLUTIONS)*

BEATRIZ BRUCE*

RESUMEN

La epistemología reivindica para sí la condición de ser una disciplina filosófica que dirige su reflexión hacia una especial forma de conocimiento. En su condición de pensamiento radical, debe examinar las hipótesis que toma como punto de apoyo, explicitando y fundamentando las mismas.

No obstante, en algunas reflexiones epistemológicas actuales, se detiene la indagación en estas fronteras. Se dan de hecho adhesiones filosóficas, sin justificar las mismas.

Una de las teorías que ha gozado de mayor impacto en la filosofía de la ciencia del último siglo ha sido, sin lugar a dudas, la planteada por Thomas Kuhn. Esta tuvo la virtud de romper la hegemonía positivista y, simultáneamente, ampliar el espectro de problemas de interés para la epistemología incorporando la dimensión histórico-social. De todos modos, no es intención de este trabajo ponderar los aportes de la teoría de la estructura de las revoluciones científicas en el corpus de la disciplina, ya que el éxito, la adhesión y la influencia que tuvo dan probadas muestras de ello. Más bien voy a centrarme en uno de los problemas fundamentales que observo en la misma, el cual considero que deviene del descuido en la revisión crítica del concepto de "mundo", uno de los supuestos filosóficos subyacentes.

ABSTRACT

The epistemology demands for itself the condition of being a philosophical discipline that directs its reflection toward a special form of knowledge. In its condition of radical thought, should examine the hypothesis that takes like point of support, state explicitly and founded the same. Nevertheless, in some epistemology reflections present, stops the investigation in these borders. They are given of done philosophical adhesions, without justifying the same.

One of the theories that has enjoyed greater impact in the philosophy of the science of the last century has been, without place to doubts, it presented by Thomas Kuhn. This it had the virtue of breaking the positivist hegemony and, simultaneously, to expand the interest problems spectrum for the epistemology incorporating the historic-social dimension. Of all ways, is not intention of this job consider the contribution of the theory of the structure of the scientific revolutions in

* Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy.

the corpus of the discipline, since the success, the adhesion and the influence that had give tested samples of it. More well I am going to resolve around one of the fundamental problems that I observe in the same one, which I consider that occurs of the carelessness in the critical revision of the concept of "world", one of the underlying philosophical hypothesis.

LA NECESIDAD DE LA REFLEXIÓN FILOSÓFICA EN LOS ESTUDIOS EPISTEMOLÓGICOS

La exigencia, varias veces reiterada por Mario Bunge, de hacer epistemología habiendo acreditado previamente práctica en algún campo científico, debe completarse con el requerimiento de conocimientos filosóficos por parte de aquellos que trabajan en este espacio de entrecruzamiento de la filosofía y las ciencias. Caso contrario, se peca de ingenuidad en el sostenimiento de algunas posiciones o se parte de supuestos dogmáticos que no son examinados o se puede, incluso, caer en la aceptación de posturas contradictorias respecto a la concepción del mundo y del conocimiento.

Es un tópico común afirmar que todo el conocimiento de las ciencias particulares parte de la admisión acrítica de supuestos filosóficos, a partir de los cuales recién empieza a trabajar el cuestionamiento y el examen propiamente científico. La afirmación sobre la necesidad que tiene el conocimiento razonado de partir de hipótesis, que no son cuestionadas ni demostradas, la encontramos ya desarrollada en Platón (1), pero se extiende a través de la historia hasta el presente. Se denominan, actualmente, hipótesis filosóficas (2) de la ciencia, a aquellos enunciados más generales que refieren a la realidad, tanto del sujeto como del objeto de conocimiento y a determinadas características que definen a los mismos. Estos presupuestos subyacen por detrás de toda teoría científica.

Uno de los puntos de inicio incuestionado de la actividad investigativa de las ciencias particulares es la existencia del mundo de manera independiente de los sujetos que lo conocen o intentan hacerlo. Bunge (1982: 320) menciona por lo menos diez razones que muestran la presuposición de la existencia objetiva de los hechos reales y el imperioso sostenimiento de posiciones realistas en el trabajo científico. Podemos resumir en un denominador común a todas las argumentaciones enunciando que la tarea de llevar a cabo investigaciones científicas supone la aceptación de algo que merece ser indagado, partiendo así de un realismo ontológico.

Es cierto que, a este respecto, hubo excepciones en el extenso grupo conformado por los investigadores de cualquiera de las disciplinas que conforman el saber humano. Se cita, usualmente, el caso de Ernst Mach, quien prefirió suspender la creencia acerca de objetos separados, para entender que todo conocimiento físico era conocimiento de las persistentes sensaciones que conformaban los cuerpos. "No son los cuerpos externos los que engendran las sensaciones sino que son los complejos de sensaciones los que forman los cuerpos." Esta sentencia es la condensación de toda su postura. Sin embargo, esta definición, que el mismo Mach denominara "empiriocriticismo", se encuentra ya situada en el terreno de la filosofía, no en el de la ciencia física. Implica el examen de un supuesto

y la consecuente toma de posición respecto al mismo. Sin entrar en polémica con esta concepción, por lo menos momentáneamente, esta actitud de indagación y explicitación de los fundamentos es lo que no puede faltar en el terreno de reflexión sobre la ciencia.

La epistemología reivindica para sí la condición de ser una disciplina filosófica que dirige su reflexión hacia una especial forma de conocimiento. Por lo tanto, en su condición de pensamiento radical, debe examinar las hipótesis que toma como punto de apoyo, explicitando y fundamentando las mismas. Es indudable que toda construcción teórica requiere principios o axiomas, que se definen por su función en el sistema. Es decir, que para la posibilidad demostrativa, hay que postular un punto de inicio de la deducción. Así como en la estructuración teórica del campo científico, dichos axiomas o principios son elegidos y enunciados explícitamente como tales, la teorización filosófica requiere de un compromiso abierto con las concepciones generales de las cuales se parte. Cualquier teoría de la ciencia debe cumplir este requisito de examen filosófico paralelamente al rigor explicativo de sus planteos.

No obstante, en algunas reflexiones epistemológicas actuales, se detiene la indagación en estas fronteras. Se dan de hecho adhesiones filosóficas, sin justificar las mismas. Ingenuamente se postulan enunciaciones sin encontrar sustento en el conjunto de las argumentaciones.

Una de las teorías que ha gozado de mayor impacto en la disciplina epistemológica en la segunda mitad de nuestro siglo ha sido, sin lugar a dudas, la planteada por Thomas Kuhn. Esta tuvo la virtud de romper la hegemonía positivista cuestionando algunos modelos explicativos canonizados por la llamada por Putnam, "concepción heredada" y, simultáneamente, ampliar el espectro de problemas de interés para la filosofía de la ciencia incorporando la dimensión histórico-social. De todos modos, no es intención de este trabajo ponderar los aportes de la teoría de la estructura de las revoluciones científicas en el corpus de la disciplina epistemológica, ya que el éxito, la adhesión y la influencia que tuvo dan probadas muestras de ello. Más bien voy a centrarme en uno de los problemas fundamentales que observo en la misma y el cual considero que deviene del descuido en la revisión crítica de uno de los supuestos filosóficos subyacentes.

LA TEORÍA KUHNIANA DE LA CIENCIA

Antes de exponer el aspecto crítico recién señalado, considero oportuno sintetizar, de un modo, por demás esquemático, los puntos principales de la concepción kuhniana de la ciencia.(3)

La teoría de las revoluciones científicas se articula en torno al concepto de paradigma. Dejando de lado las críticas que válidamente se efectuaron acerca de la ambigüedad del término (4), el mismo es definido como el conjunto de las "realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica" (1988:13). Esta conformado por distintos tipos de elementos que, en un afán clarificador, Kuhn detalla en la postdata escrita en 1969 (1988: 278 y ss):

generalizaciones simbólicas (leyes y supuestos teóricos), modelos de aplicación de las leyes a las distintas situaciones, instrumentos y técnicas, principios metafísicos y valores. Un paradigma se constituye como tal, cuando el total de científicos que practican una misma disciplina asume de forma unánime y consensuada una determinada forma de ver, entender y explicar el mundo. La noción de paradigma es, en el contexto de la teoría kuhniana, el criterio de demarcación de la ciencia.

En la historia de los distintos campos cognoscitivos particulares, Kuhn encuentra que existe una primera etapa de desarrollo que se caracteriza por una continua y prolongada competencia entre una serie de concepciones distintas de la naturaleza, lo cual lleva consigo formas incompatibles de argumentar y explicar. Esta coexistencia anárquica de un variado número de enfoques teóricos, es considerada como la prehistoria de la ciencia o un estadio preparadigmático. Si bien está reconocido que se puede desarrollar en este período actividad científica – sujeta a reglas y a concepciones filosóficas diferentes- aún no existe ciencia como tal.

Se resuelve esta etapa cuando una de estas alternativas teóricas en disputa logra, por factores intelectuales y también sociales, una situación de dominio dentro del campo disciplinar en cuestión. Se conforma así la ciencia con el establecimiento de un monopolio teórico, metodológico y práctico, al cual se denomina paradigma.

Ciencia normal y revolución científica son los dos polos de la “tensión esencial” que caracteriza la historia de la ciencia. Ciencia normal es la actividad que los científicos desarrollan bajo un paradigma y consiste en la resolución de enigmas o problemas que tienen solución dentro del encuadre en que se trabaja. Esta búsqueda de soluciones a un rompecabezas delimitado, permite demostrar la valía de los científicos. De no resolver los enigmas, el fracaso es de los individuos y nunca del paradigma. Pero, no se excluye la posibilidad de aparición de fenómenos no previstos que rebasen la categoría de problemas solucionables, convirtiéndose así en anomalías. Si bien se trata de no prestar atención a estos inconvenientes, cuando son ineludibles los desajustes, la sensación de fracaso envuelve a la comunidad científica y se inaugura un período de crisis en la actividad normal. Se produce, entonces, una proliferación de teorías que surgen como respuestas posibles a la crisis y que permiten, a través de la hegemonía lograda por una de ellas, la conformación de un paradigma alternativo. Este cambio netamente cualitativo es lo que Kuhn denomina revolución científica.

Una revolución es un episodio extraordinario en el que una comunidad científica abandona la manera tradicional de ver el mundo. Adopta un enfoque incompatible e inconmensurable con el anterior, ya que el cambio revolucionario implica cambios perceptuales, teóricos, de lenguaje y, en definitiva, cambio del mundo en el cual viven los científicos. Al igual que las revoluciones políticas, significa transmutación de instituciones viejas por otras nuevas.

Kuhn sostiene que en este transcurrir histórico de las disciplinas existe progreso cognoscitivo. Pero, se lleva a cabo de dos maneras marcadamente distintas en los sucesivos períodos que atraviesa la actividad científica. En el período normal, se acumulan conocimientos, mientras que en el período revolucionario, se produce

un salto que señala el efectivo progreso cualitativo de la ciencia. Este concepto no significa un acercamiento asintótico hacia la verdad, pero sí una evolución en el sentido darwiniano. Según Kuhn, Darwin rompe el teleologismo y entiende que en cada momento la naturaleza va adecuándose a las situaciones que se le van presentando. Análogamente, el progreso de la ciencia es visualizado como la efectividad en la resolución de los problemas más acuciantes en cada momento histórico, adquiriendo las estructuras de conocimiento –al igual que los organismos biológicos- un carácter cada vez más complejo.

Es importante señalar que en esta breve descripción se ha tratado de dar una ligera imagen de la concepción epistemológica de este autor, que incorpora provechosamente la dimensión histórica, dejando de lado numerosos e interesantes nudos, hallazgos y definiciones, que no convergen necesariamente en la temática a desarrollar.

EL MUNDO, REALIDAD O IDEALIDAD?

Kuhn admite, explícitamente, que la actividad científica se construye sobre un conjunto de supuestos o creencias que incluyen, de hecho, el sostenimiento de la existencia de la naturaleza y de la sociedad. Los hombres de ciencia conjeturan la existencia del mundo, como así también la existencia de otros seres, con los que se comunican. Escribe, en este sentido, ponderando la valiosa función que cumplen estos presupuestos en la práctica científica: “La investigación efectiva apenas comienza antes de que una comunidad científica crea haber encontrado respuestas firmes a preguntas tales como las siguientes: ¿cuáles son las entidades fundamentales de que se compone el universo? ¿Cómo interactúan esas entidades unas con otras y con los sentidos? [...]” Estos supuestos, que se adquieren en la formación profesional, son los que permiten la indagación científica. Citando a Polanyi, subraya la importancia de los supuestos tácitos para el trabajo de investigación.

Pero, si en la actividad científica es ineludible la existencia de hipótesis filosóficas que cumplen, además, una función positiva para el avance del conocimiento, colocado en el plano reflexivo de la metaciencia o teoría de la ciencia, el epistemólogo se ve obligado a decidir acerca de la existencia del mundo. Y es justamente, respecto a esta definición, que se articulan las polémicas más fértiles que desatará la teoría de las revoluciones científicas. Considero que este es un nudo problemático que no se resuelve satisfactoriamente, lo cual sirve para dotar de ambigüedad a otro conjunto de definiciones por derivación de este originario y más general error de circunscripción.

Los más fuertes ataques que recibiera el inestimable planteo de Kuhn se refirieron al irracionalismo y relativismo enredados en algunas conceptualizaciones de su sistema, sobre todo en la idea de inconmensurabilidad y de conversión revolucionaria. Sin embargo, considero que ambos aspectos reconocen un antecedente que los determina, un problema originario, cual es la poca claridad en explicitar qué sean los polos implicados en toda relación epistemológica.

En *La estructura de las revoluciones científicas*, Kuhn identifica, en repetidas

oportunidades, el objeto de la ciencia con la naturaleza o el mundo. Pero, las respuestas que da respecto al significado y alcance de estos conceptos son poco satisfactorias y, hasta cierto punto, contradictorias.

Por una parte, parece aceptar la existencia de la realidad, separada e independiente de los sujetos cognoscentes. Sobre todo encontramos esta aceptación en el relato de la actividad de la ciencia normal. La enumeración de tareas que se llevan a cabo para la reunión de datos y la preocupación por articular hechos y teorías, deja por sentado que el mundo no se reduce a lo que de él se piensa (5). Si hecho y teoría fueran análogos, no podríamos utilizar ningún hecho para poner a prueba las teorías y ninguna teoría serviría para guiar la búsqueda de nuevos hechos. Hay algo fuera del ámbito de la teoría que no puede reducirse a la misma.

Podemos extraer también argumentos a favor del realismo kuhniano en los propios términos que utiliza para distinguir el hallazgo de fenómenos nuevos. Para Kuhn, un hecho se descubre, lo que nos lleva a inferir la existencia previa al acto de desocultamiento. Frente a esto, una teoría se inventa, lo que refuerza aún más la significación de descubrimiento como develar algo previamente dado a diferencia de la libre construcción o creación racional (6). En la misma dirección, define la anomalía como “el reconocimiento de que en cierto modo la naturaleza ha violado las expectativas inducidas por el paradigma” (1988: 93), lo que compromete aún más la idea de que el mundo es independiente de nuestra forma de verlo.

Pero, bien se podría pensar que en todas estas descripciones Kuhn refiere a la actuación de los científicos, que obviamente parten de la aceptación de la existencia del mundo de manera ingenua y no refiere a su propia concepción. Es decir, que relata lo que es ciencia normal, anomalía y descubrimiento tal como la comunidad científica lo vivencia, aceptando el hecho sin más consideración que así es dado. Sin embargo, de ser de esta suerte, también nos encontramos con el cumplimiento de un realismo ontológico respecto a la existencia de la comunidad científica como tal.

En este mismo sentido, la incorporación de la historia, como sucesión temporal de sucesos, fenómenos, acontecimientos o hechos es un argumento a favor de la existencia de lo concreto, por lo menos si no hay explicitación que la misma sea considerada como el mero desenvolvimiento u objetivación de la idealidad a través del tiempo. Dice Kuhn: “Existen muchas más pruebas históricas que las que he tenido espacio para desarrollar en este libro” (1988: 15), afirmación que lleva implícita el reconocimiento de que las pruebas mencionadas o ausentes en su narración histórica no son producidas por su propia teoría, mas bien son el criterio de validación empírico de la misma.

Sin embargo, esta definición no es sostenida de manera uniforme en el conjunto textual. Cuando Kuhn describe los cambios revolucionarios en la ciencia, es cuando se combinan, de manera no muy coherente, distintas perspectivas sobre el significado del mundo. Puede así afirmar, de manera totalmente contradictoria al realismo que en otros momentos pareciera admitir, que “cuando cambian los paradigmas, el mundo mismo cambia con ellos.” (1988: 176) Esta mutación del mundo en una revolución científica, abarca no sólo la manera de explicar los fenómenos, sino los hechos mismos. “Por supuesto, esas teorías ´se ajustan a los

hechos´ pero sólo mediante la transformación de la información previamente accesible en hechos que, para el paradigma anterior, no existieron en absoluto. Y esto significa que tampoco las teorías evolucionaron gradualmente para ajustarse a hechos que se encontraban presentes en todo tiempo. En lugar de ello, surgen al mismo tiempo que los hechos a los que se ajustan [...]” (7).

De haber sido consecuente con el alcance implícito en estas sentencias, Kuhn debiera haber sostenido un sentido fuerte de inconmensurabilidad, dado que el cambio no sólo involucra la interpretación sino también el referente. Los sucesivos lenguajes imponen estructuras diferentes. Se trata de un cambio de significado que envuelve no sólo a las intensiones de los términos, sino también a sus extensiones. Dos paradigmas sucesivos son, así, entidades cerradas en sí mismas; son compartimientos estancos sin posibilidad alguna de comunicación. Pero esto queda desmentido por su propia obra al no explicar cómo es posible, entonces, su diálogo polémico con la concepción de Popper, entendiendo a la teoría kuhniana como una ruptura revolucionaria en el campo de la epistemología.

Por otra parte, la tarea del historiador de la ciencia sería imposible y estéril, ya que no habría razón alguna para el relato de situaciones antecedentes que refieren a asuntos incomprensibles y a descripciones de mundos tan ajenos que todo aquello que se predique sirva a la conformación de un texto literario más que científico. Al conceder una importancia tan sustantiva a la historia de la ciencia en la propia definición de su posición teórica, el propio Kuhn desmiente, desde su práctica científica, un idealismo metafísico tal cual se podría desprender de las afirmaciones transcritas. Como afirma Putnam, “decir que Galileo poseía nociones que son inconmensurables con las nuestras, para seguidamente describirlas con detalle, es algo totalmente incoherente” (Putnam, 1988: 120).

Pero, no es sólo la inconsistencia señalada la que nos llevaría a mitigar la afirmación de que el propio mundo cambie con la ruptura revolucionaria. Kuhn mismo se preocupa de relativizar sus ligeras apreciaciones. Así, expresa que “aunque el mundo no cambia con un cambio de paradigma, el científico después trabaja en un mundo diferente” (1988: 191). Esta proposición es la que lleva entonces a pensar que “mundo” tiene dos significaciones distintas para el autor. Por un lado, se usa como sinónimo de naturaleza (ya que no hay demasiadas menciones de la sociedad como objeto de la actividad científica), pero por otra parte, parece significar la forma de representación de algo dado en el sujeto cognoscente, que para este caso es la comunidad científica.

La última significación, es la que más se ajusta a una interpretación del conjunto global de la obra de Kuhn. De allí que pueda describir un cambio de paradigma como cambio perceptual, cambio lexicográfico, cambio de operaciones y mediciones y cambio de datos, entendidos estos como reconstrucción de los hechos. La taxonomía propia de cada teoría estructura de manera peculiar al mundo. Queda sostenida esta apreciación con las propias palabras del autor, que expresan que “los cambios de paradigma hacen que los científicos vean el mundo de investigación, que le es propio, de manera diferente. En la medida en que su único acceso para ver el mundo se lleva a cabo a través de lo que ven y hacen, podemos desear decir que, después de una revolución, los científicos responden a un mundo diferente.” (1988: 176).

Todo esto apoya la idea que los objetos del mundo no son independiente de lo que Kuhn ha llamado "taxonomía léxica", que, en sus propias palabras, "estaría mejor nombrado como esquema conceptual, donde la noción misma de esquema conceptual no es la de un conjunto de creencias, sino la de un modo particular de operar de un módulo mental, que es requisito previo para tener creencias; un modo que a la vez proporciona y limita el conjunto de creencias que es posible concebir." (1991: 5)

Aceptando que la posición filosófica puede ser entendida entonces como un idealismo epistemológico, no metafísico, subsiste de todos modos el problema respecto a como se fundamenta y que forma reviste el mismo.

DESENREDANDO EL IDEALISMO

Dentro de las tradiciones idealistas, dos son las formas más arquetípicas que el mismo ha adoptado. La primera, cuyo representante más conspicuo es Berkeley, entiende que no existe más objeto de conocimiento que las representaciones que, en el plano perceptivo, el sujeto constituye. De no mediar un sujeto omnipresente, garante del conocimiento, este tipo de idealismo subjetivo y psicológico cae, necesariamente en el relativismo.

La segunda forma de idealismo, representando con fuerza en Hegel, es aquel que entiende que las ideas o conceptos son los que engendran el objeto de conocimiento. Frente al relativismo del psicologismo, se garantiza lógicamente la universalidad y necesidad del conocimiento, ya que el mismo es construcción racional.

Ninguna de estas dos formas puede dar fundamento al planteo de Kuhn. El mismo excede al psicologismo, ya que acepta la existencia de un sujeto colectivo, la comunidad científica, pero no alcanza la necesidad racional del logicismo.

El propio Kuhn, en un trabajo presentado en el año 1990 "El camino desde la estructura" (1991), reconoce que su posición filosófica es heredera del kantismo, en tanto acepta la existencia del mundo real, independiente de la actividad científica, pero considera que el mundo, tal como se lo conoce, esta condicionado por el paradigma. De allí que la función de la ciencia no sea explicar un mundo objetivo, sino resolver rompecabezas. En definitiva, al igual que el filósofo de Königsberg, rechaza la posibilidad que el sujeto cognoscente pueda acceder a la naturaleza tal cual es. Nos vemos así en presencia de la conocida distinción entre *noumeno* y fenómeno, inaugurada por Kant.

Sin embargo, tampoco el idealismo trascendental kantiano puede servir de fundamento a la posición asumida por Kuhn, aunque él mencione su adhesión al mismo. Baste recordar que para el filósofo alemán, las formas puras que determinaban el objeto de conocimiento eran universales e inmutables. Espacio y tiempo, como formas puras de la sensibilidad, y categorías, como formas puras del entendimiento, eran ordenamientos comunes a todos los sujetos, porque escapaban a la corriente temporal histórica o psicológica, siendo productos del yo puro. Este era el criterio apriori de validación del conocimiento científico.

Por el contrario, el paradigma es histórico, conformado por creencias dadas temporalmente, no lógicas o trascendentalmente. Así en los cambios revolucionarios

de captación del mundo planteados por Kuhn, estamos presenciando una mutación de las formas de interpretación y conceptualización de los datos sensibles sin poder encontrar fundamentos, ni empíricos ni lógicos, que justifiquen los mismos. Si la realidad existe y los desajustes o anomalías que obligan al cambio de visión del mundo provienen de un acercamiento sucesivo al conocimiento de las cosas, acontecimientos, sucesos o procesos se hubiera tenido una posible posición coherente y justificadora del problema planteado. Por otra parte, si la realidad no existe más que como visión de una comunidad científica y esta visión cambia radicalmente en el tiempo, se debiera haber recurrido a establecer la comunidad científica como un sujeto colectivo y aceptar la relatividad de las visiones sucesivas. Entonces, hay inconmensurabilidad, no hay progreso y todo vale para el constructivismo exagerado.

Pero, Kuhn no afirma ni una ni la otra posición. Si la manera en que conocemos establece lo que existe, resulta incomprendible el consenso de la comunidad científica, por una parte y el cambio revolucionario, por la otra.

Respecto a la idea de consenso, condición indispensable para conformar un paradigma, no existen razones lógicas o de hecho para llegar al mismo. Parece entonces más problema de magia, azar o conversión como el propio Kuhn lo describe. Siendo así, es muy difícil poder distinguir la aceptación unánime lograda acerca de conocimientos científicos de otras formas de saber. ¿Qué diferencia sustancialmente a la admisión colectiva de que el rayo sea una descarga eléctrica, de la identificación del mismo con la manifestación colérica de un dios? Ambas explicaciones son eficaces y pueden tener consenso de una comunidad. Si anulamos simultáneamente las condiciones racionales y empíricas del conocimiento científico no tenemos criterio para valorar ningún conocimiento. Caemos, entonces, en el todo vale que, como dice Bunge, implica que nada marche bien (1995: 183).

Si examinamos ahora el cambio revolucionario, no se explicaría como llega a producirse el mismo. No es por desajustes del paradigma con la realidad, ya que si los hechos son construidos de acuerdo a una determinada matriz, sería incongruente pensar en datos que no se ajusten a la misma. Debiera producirse previamente el cambio de paradigma. Esto es incoherente con la definición del propio Kuhn de una anomalía como violación, por parte de la naturaleza, de las expectativas del paradigma. Tampoco es entendible como pueden estar dados los cambios del sistema teórico por medio del cual los científicos se ocupan de constituir el mundo, no existiendo acontecimientos que determinen la necesidad de ajustar dichas especulaciones. La historia de la ciencia sería entonces una actividad lúdica, consensuada por una comunidad, sin racionalidad en su desenvolvimiento.

Sin embargo, el propio Kuhn reniega del irracionalismo y el relativismo, y consideramos que es sincero en tanto acepta la posibilidad de reconstruir el camino seguido por la investigación científica, a la vez que sus cuidadosas descripciones de la historia de la ciencia llevan a considerar que efectivamente hay progreso cognoscitivo en la humanidad. Si bien estamos de acuerdo en su crítica a la trascendencia de la verdad, entendemos que de aceptar lo que es casi una tesis recurrente desde Platón, de la verdad como propiedad de los juicios y aceptar la concordancia con la realidad objetiva como criterio de validación, hubiera resuelto

satisfactoriamente los graves problemas que se plantearon en torno a la inconmensurabilidad. No hay conversión sin comprensión, por lo tanto debe existir algo que permanezca en los cambios revolucionarios y permita, inclusive, la traducción léxica. De no ser así, la suspensión del mundo objetual y la ruptura teórica, simultáneamente, conformarían cerradas comunidades que no podrían ser convertidas ni traducidas para una recuperación histórica de la ciencia.

La existencia de una sucesión de concepciones o paradigmas sólo explica que la actividad científica no alcanza de manera completa e instantánea una correspondencia inequívoca entre realidad y creencias. No existe una noción absoluta de "hecho" o de "correspondencia a hechos" pero, la verdad no queda por ello reducida a lo que los miembros de una cultura creen. Los realistas contemporáneos (8) no niegan la incidencia de factores sociales en la aprehensión de los objetos de conocimiento, pero no aceptan el determinismo extremo de los mismos.

Kuhn elude la difícil discusión ontológica y gnoseológica. Parece aceptar que existen cuestiones, quizás muy simples, que pueden ser tomadas como pruebas de la posibilidad de resolver las oscuras cuestiones filosóficas. Como afirma Bunge, nadie diría que Cristóbal Colón construyó América o que la tierra sigue siendo el centro de un universo inmutable. Kuhn, en muchas sentencias deja entrever que la realidad del mundo no es sólo un supuesto filosófico de la actividad científica, sino que es una tesis filosófica que la epistemología debe aceptar para poder dar razón suficiente al conocimiento científico.

Es justo reconocer como conclusión, que a pesar de este déficit filosófico, la ruptura teórica producida por *La estructura de las revoluciones científicas*, ha dado gran ímpetu al recrudescimiento, en toda la epistemología posterior, de la polémica entre realistas, instrumentalistas y nuevas formas nominadas como antirrepresentacionistas, lo que muestra el carácter estrictamente filosófico de los problemas involucrados en el estudio de la ciencia.

NOTAS

- 1) Cfr. PLATON: *La república o del estado*, en *Diálogos*, Madrid, EDAF, 1962, Caps. VI y VII.
- 2) Esta es la denominación utilizada por BUNGE, M.: *La investigación científica*, Barcelona, Ariel, 1982, pag. 319 y ss.
- 3) Para la descripción de la concepción de Th. Kuhn sobre la ciencia se sigue, en general, *La estructura de las revoluciones científicas*, Buenos Aires, FCE, 1988. Cuando se incorporen aspectos de otros textos del mismo autor, se mencionará explícitamente la obra consultada.
- 4) Cfr, entre otros, MASTERMAN, M: "La naturaleza de los paradigmas" en LAKATOS I. Y MUSGRAVE, A.: *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo, 1975.
- 5) Cfr. toda la descripción que Kuhn efectúa en el Capítulo III, sobre la naturaleza de la ciencia normal y los problemas de los que ella se ocupa.
- 6) Dice Kuhn: "...la investigación científica descubre repetidamente fenómenos nuevos e inesperados y los científicos han inventado, de manera continua,

teorías radicalmente nuevas.”, *La estructura de las revoluciones científicas*, Cap.VI, pag. 92.

- 7) *Ibidem*, pag. 220. Es importante notar que el autor encomilló la frase “se ajustan a los hechos” como forma de relativizar el usual sentido que la misma trae aparejado.
- 8) Se consideran formas contemporáneas de realismo, entre otras, al realismo interno de Putnam, el realismo constructivo de Giere y, las distintas formas que adquirió la polémica contra el instrumentalismo y el empirismo constructivo de Van Fraassen. Cfr. GOMEZ, Ricardo “Racionalidad: epistemología y ontología” en OLIVE, León: *Racionalidad epistémica*, Madrid, Ed. Trota, 1995.

BIBLIOGRAFÍA

BUNGE, M. (1982) *La investigación científica*, Barcelona, Ariel.

BUNGE, M. (1995) *La ciencia, su método y su filosofía*, Zaires, SXXI.

GOMEZ, R. (1995) *Racionalidad: epistemología y ontología* En OLIVE, León: *Racionalidad epistémica*, Madrid, ED. Trota.

KUHN, Th. (1988) *La estructura de las revoluciones científicas*, Buenos Aires, FCE, 1988.

KUHN, Th. (1991) *The road since structure* En A. Fine, M. Forbes y L. Weasels (eds.), Michigan, PSA, vol.2.

MASTERMAN, M. (1975) *La naturaleza de los paradigmas* En LAKATOS I. y MUSGRAVE, A.: *La crítica y el desarrollo del conocimiento*, Barcelona, Grijalbo.

PLATON, (1962) *La república o del estado*, en *Diálogos*, Madrid, EDAF.

PUTNAM, H. (1988) *Razón, verdad e historia*, Madrid, Tecnos.